إدارة الإنتاج في الصناعات التحويلية

دروس من الصناعة اليابانية

الادارة الاستراتيجية للصناعات التحويلية

The Strategic Management OF Manufacturing Industries

إعداد صفحة

إدارة الإنتاج الصناعي

الادارة الاستراتيجية للصناعة

The Strategic Management OF

Manufacturing Industries

- تعريف الادارة الاستراتيجية   يوجد فهرس جانبي --------
- الادارة الاستراتيجية والتطور التكنولوجى
- نمو أعمال المؤسسات
- الاهداف والسياسات
- الاستعداد للمستقبل .

تعريف الادارة الاستراتيجية

- ما هى الادارة الاستراتيجية :

- تعتبر الادارة الاستراتيجية للمنشآت الصناعية وبخاصة الكبيرة منها بمثابة ركيزة اساسية للاستقرار والنمو فى ظل التنافس المتنامى والتغيير المستمر.

- والادارة الاستراتيجية هى القدرة على الرؤية الواضحة لعناصر التميز والتنافس المتداولة على الساحة العالمية بأسرها واختيار المناسب منها للمؤسسة فى حدود قدراتها ، ثم القدرة على التقييم السليم لما تملكه المؤسسة من مقومات مختلفة واختيار أنسب هذه العناصر والمقومات والتى تصلح لدعم رحلة المؤسسة فى مجال الاعمال دعماً يضمن لها البقاء والتطور بل ومواجهة منافسيها والتقدم عليهم بخطوة او خطوات .

- كذلك رسم السياسات وتحديد الاهداف طويلة او قصيرة الامد لتحقيق التقدم المنشود .

- فهى باختصار رؤية للتغيرات الإبتكارية المطلوبة للتعامل مع المنافسة الديناميكية القائمة في ظل تسارع العولمة و تطور الصناعات .

الصناعة اليابانية والصناعة الاوروبية .

- ظلت الرؤية الاستراتيجية للصناعة فى كثير من الدول الاوروبية حتى نهاية السبعينات وبداية الثمانينات من القرن الماضى (العشرين) تنحصر فى عناصر التسويق والادارة المالية وبدت وكأنها قد حلت كل مشاكل الانتاج أو ان ادارة الانتاج والتشغيل ليس لديها ما تقدمه فى مجال التنافس والتطور وأصبحت عمليات التصنيع هى أمر روتينى ، تصميمات هندسية يقوم

العمال والمهندسون بتحويلها الى منتجات بآليات فنية ثابتة وطبقا لخطط الانتاج المطلوبة ، حتى فاجاءتهم الصناعة اليابانية بمنتجات منافسة .

- وقد أسس اليابانيون استراتيجيتهم التنافسية على العملية التصنيعية ذاتها لإخراج منتج يجمع بين التكلفة المنخفضة والاداء الافضل وقلة العيوب وسرعة التوريد وسرعة الاستجابة لمطالب العملاء النوعية .

- وأثبتت الصناعة اليابانية أن التحسين المستمر ممكن فى كل الاتجاهات ويفتح الباب للإبداع وخلق فرص جديدة للتميز.

- وقد توجه الاوروبيون لدراسة النموذج اليابانى إلا أنهم قد وقعوا فى البداية فى خطأ كبير حيث ركزوا دراساتهم على نموذج الادارة فى شركة تويوتا اليابانية (الذي يقوم على الانتاج فى الوقت المحدد ، ويهدف الى أعلى جودة وأقل تكلفة و أقل زمن توريد) ظناً منهم انه النموذج الياباني الاوحد ، إلا أنه تبين لهم مع التوسع فى الدراسة وجود نماذج اخرى للادارة المتميزة فى شركات يابانية أخرى وأنه لا يوجد ما يعرف بالنموذج اليابانى فكل مؤسسة لها عناصر تميز مختلفة إلا أنها توجه هذه العناصر لتحقيق الاهداف الاستراتيجية المتمثلة فى تقديم منتج بالخواص السابق وصفها .

- كذلك استنتج الاوروبيون أن تقليد المدرسة اليابانية ان صح التعبير (لإختلاف الثقافات) لن يجعلهم منافسين للصناعة اليابانية لأن التقليد يجعلك تابع لمن تقلد ولست منافس له ،لأن المنافسة لا تكون إلا بالتميز عن الآخرين وأنه يتحتم عليهم (الاوروبيون) إعادة تقييم منهجهم وإستخراج عناصر التميز التى تناسبهم .

إن التقدم العلمى التكنولوجى الهائل فى العصر الحالي قد رافقه فكر إبداعى وعبقرية فى التنظيم .

الاستراتيجية اليابانية وبناء التميز .

- عند مراجعة العناصر التى بنت عليها الصناعة اليابانية تميزها يتبين لنا بوضوح أن أغلب هذه العناصر والمقومات كانت فى الواقع عناصر عادية وموجودة بالفعل وكان لها مثيل فى الصناعة الاوروبية وغيرها من دول العالم ، إلا أن اليابان أعادت تقييم هذه العناصر بصورة إبداعية وصنعت منها عناصر للتميز والتفوق مكنتها من المنافسة العالمية .

- فقد نجحت فى تحويل القوى العاملة التى كان يُنظر إليها على أنها مجرد عمال عاديين إالى عمالة مبتكرة وسُميت العمالة ذات المعرفة القادرة على حل المشكلات وتحسين الوضع القائم فى كل مجال .

- كما أنها استطاعت زيادة فاعلية الاداء لهذه العمالة بتجميع القدرات الفردية لهذه العمالة بإشراك العمال فى مجموعات عمل من خلال منظومات جماعية متنوعة وأصبحت القيمة المضافة لعمل المجموعات أعلى كماً وكيفاً من القيمة المضافة للاداء المنفرد .

- ومثال القوى العاملة هو مجرد نموذج لقدرة الادارة الاستراتيجية الناجحة على بناء التميز وذلك بإعادة دراسة مقومات المؤسسة ولكن بصورة ايجابية أو دراسة بناء هذه الايجابية فى هذه المقومات .

- وهناك العديد من عناصر القدرة التنافسية التى يمكن للمؤسسات مراجعتها فى مجال ادارة الافراد وعلاقات العمل ونظم الجودة والانتاج والمخزون والتكاليف والتحسين المستمر وغيرها مما يفتح المجال لتطوير وبناء عناصر للتميز والتفوق .

مراجعات فكرية استراتيجية .

- ولأننا نقدم للمدرسة اليابانية فهناك بعض المفاهيم الادارية حظيت بمراجعة فكرية ابداعية أدت الى تطور هذه المفاهيم والرؤى بصورة كبيرة ساهمت بعد تعديلها فى رسم صورة جديدة لمجال العمل الصناعي .

وستعرض هذه السطور لنماذج منها :

1- مراجعات مالية

- كانت المعادلة التي تستند اليها الشركات فى ادارة ارباحها فى النموذج الانتاجى القديم الذى يقوم على انتاج السلع ودفعها للاسواق هى :

سعر البيع = التكلفة + الربح

وعندما بدأت تويوتا رحلة التغيير فى أساليب الادارة أعادت كتابة المعادلة على النحو التالي :

الربح = سعر البيع - التكلفة

والمعادلتان من الناحية الرياضية متطابقتان تماما إلا أن المعادلة الجديدة ترسم صورة لنظام ادارة جديد يرى ان السعر لا يمكن فرضه على السوق بسبب المنافسة الشديدة وذلك فى النظام الجديد الذي اصبح العميل فيه هو الاصل والمرجع فى ادارة العملية الصناعية ،

واصبحت فرصة الشركات فى تحقيق ما تريد من ربحية تعتمد فى المقام الاول على قدرتها فى السيطرة على التكاليف ومنها بدأت رحلة المدرسة اليابانية لخفض التكاليف من خلال خفض الفاقد فى كل الاتجاهات وتحسين العمليات وضبط الجودة .

2- مراجعات تقنية صناعية

- اعتمدت كل المؤسسات الصناعية فى ادارة اعمالها الفنية على الفكر القديم الذى يتعامل مع التقنية الفنية على اساس المعرفة الكيفية فقط (KNOW-HOW) حيث يتم تدريب العمال على كيفية اداء الاعمال الموكلة اليهم ويرتبط نجاح هذا العامل بمدى اتقانه لاداء ما تم تدريبه عليه .

- إلا أن المدرسة اليابانية طرحت فكرا جديدا احدث انقلابا فى مجال الابداع والتحسين والتطوير وحل المشكلات فى مجال الاعمال الصناعية يقوم هذا الفكر على إستبدال مفهوم المعرفة الكيفية بمفهوم المعرفة السببية (KNOW-WHY) حيث يتم تدريب العامل بالاضافة الي كيفية اداء عمله الي فهم وملاحظة ودراسة السبب فى اداء كل جزئية من العمل بالكيفية التى تُؤدى بها على نحو قريب من المثال التالي :

- لماذا بهذه الطريقة ... لماذا فى هذا المكان .... لماذا بهذه المعدة ...لماذا بهذا الترتيب ...لماذا بهذا الشخص ... لماذا بهذا الكم ... لماذا ..لماذا ... لماذا ..وهكذا فى كل الاعمال وصولا لتطوير اى عمل بصورة تؤدى الى زيادة الانتاج وخفض الفاقد وضمان الجودة ، وهو الفكر الذي ادى لانقلاب فنى عظيم ظهر اثره بوضوح فى تطور الصناعة اليابانية.

3- مراجعات الجودة

- حظيت مفاهيم الجودة بقدر كبيرمن التطور والابداع على يد العديد من علماء الجودة سعيا لضمان الجودة ومنع التالف وكسب رضا المنتجين والعملاء والعاملين والمجتمع على السواء وذلك بتطوير منظومة الانتاج لمنع انتاج اى منتجات معيبة او غير مطابقة للمواصفات تتحمل تكلفتها الشركات ويتضرر منها الجميع ، و العملاء بصفة خاصة بإعتبارهم الهدف الاساسي للاعمال .

- وفى مجال الادارة اليابانية ايضا شاركت بطرح مفهوم بناء الجودة عند المنبع اى عند كل مرحلة انتاجية وذلك من خلال العديد من التقنيات الفنية مثل تقنيات منع الخطأ الشهيرة (POKA-YOKE) وصولا لمفهوم انعدام العيوب (ZERO DEFECTS) مع قيام كل عامل بمراجعة عمله وعمل المرحلة السابقة بالانتاج .

-كما ساهمت عناصر نظام الانتاج فى الوقت المحدد (ضبط زمن الانتاج – كانبان – جيدوكا .. وغيرها) فى سرعة حل مشكلات الانتاج وضمان انتاج بدون عيوب .

- كما ساهمت عجلة ديمنج للتحسين المستمر و حل المشكلات وكذلك ادوات الجودة الاحصائية فى دعم منظومة الجودة .

- كذلك ضربت جمعية المهندسين اليابانية المثل فى التعاون الاستراتيجى بين منظمات المجتمع فى دعم تطوره ، حيث قدمت لرجال الادارة أدوات التخطيط والادارة والتى تعرف ايضا بأدوات الجودة السبعة الحديثة والتى تساعد على التفكير السليم والمنظم فى حل اى مشكلة او التخطيط السليم لاى عمل جديد .

الادارة الاستراتيجية والتطور التكنولوجى .

-تقوم المنشآت الصناعية بأنشطة الإنتاج أو التصنيع وهى الأنشطة التي يتم فيه تحويل المواد الخام أو الأجزاء إلى منتجات ذات قيمة أعلى ، تقوم الادارة العليا برسم السياسات وتحديد الاهداف الرئيسة للمؤسسات وفى مقدمتها :

- هدف مالي وذلك بتحقيق ربحية من خلال أنشطة اقتصادية متعددة مثل الإنتاج والتوزيع ، وتعتبر القيمة المضافة – وهى الفرق بين المبيعات الصافية وكافة التكاليف – بمثابة العامل المالي الذي يربط بين المؤسسة وأهدافها .

- نمو أعمال المؤسسة ويشمل (دعم وتطوير القدرات الإنتاجية – تطوير منتجات جديدة - زيادة المبيعات - التوسع في الأسواق القائمة – إنشاء أسواق جديدة - - الخ) وهذه العناصر مجتمعة او منفردة تؤدى لزيادة القيمة المضافة (VALUE ADDED) .

- هدف اجتماعي بالمساهمة في دعم المجتمع وذلك باعتبار أن هذه الأعمال الصناعية بأنشطتها المختلفة تتم بأفراد المجتمع وتحقق منافع عديدة من خلال مخرجات هذه الأنشطة وكذلك من خلال المنافع التي تعود على الأفراد أنفسهم .

- جودة مناخ العمل ، تحقيق مناخ عمل جيد للعاملين يضمن أن يشعر العامل بالراحة أثناء تأدية عمله وهذا المناخ يشمل موقع العمل وكذلك علاقات المودة والتعاون مما يدعم كفاءة العاملين ويدعم كافة أنشطة العمل بالمؤسسة .

- وهذه الأهداف الأربعة تضع الأساس للقدرة التنافسية التي تتيح للمنشأة فرص البقاء والنمو ويعتبر مفتاح النجاح في تحقيق أهداف المؤسسة هو مدى ما تحققه من قدرة تنافسية تجذب العملاء وتحقق متطلباتهم .

- وتقوم الادارة العليا للمؤسسات اليابانية برسم السياسات الاستراتيجية للمؤسسة إلا أنها تستمع الى اراء العاملين الذين يشاركون الادارة باقتراحاتهم فى رسم هذه السياسات باعتبار العمل الجماعى ثقافة يابانية ، بالاضافة الى ان هذه السياسات قد تستلزم تغييرات يشارك العاملين فى حمل تبعاتها .

- الا ان الادارة العليا وحدها يقع عليها عبء تنفيذ هذه السياسات ، وتتحمل وحدها المسئولية ، وعلى قدر ماتمتلكه هذه القيادة من خبرة ورؤية تمكنها تفجير الطاقات الكامنة فى ما تملكه من موارد ومقومات ، وتضع المؤسسة التى تقودها على الطريق الصحيح .

- ويرى الخبراء اليابانيون فى الادارة الاستراتيجية ان الفرص المتلاحقة التى تقدمها التطورات السريعة فى المجال التكنولوجى سواء المنتجات الجديدة او تقنيات الانتاج المتطورة تتفاعل لتغيير المواقع التنافسية وخلق فرص جديدة وخيارات جديدة للنمو والتنافس أمام المؤسسات الصناعية بشرط قيام هذه المؤسسات بدراسة متواصلة لكافة العناصر والمقومات والموارد داخل المؤسسات ومتابعة الساحة الخارجية التى تعمل خلالها هذه المؤسسات محلية كانت أو عالمية .

نمو أعمال المؤسسات

- يجب على الادارة تحديد ما يجب عليها عمله لدعم اعمال النمو وزيادة القيمة المضافة ولا تترك الاحداث تقودها وإلاعجزت عن تحقيق أهدافها ، ويمكن زيادة القيمة المضافة من خلال محاور متعددة تشمل السوق والمنتج والعمليات على النحو التالى :

- فى مجال المنتج بإضافة منتج جديد قريب من مجال الخبرة أو من نفس نوع المنتج ولكن بمواصفات أعلى تسمح بشريحة جديدة من العملاء او ادخال منتج من مجال جديد ولكنه سيحتاج تكنولوجيا انتاج مختلفة ونظم تسويق مختلفة.

- فى مجال السوق يمكن البحث عن نوع جديد العملاء او التصدير لاسواق خارجية او حملات دعاية جذابة او عروض شراء جديدة او المشاركة فى المعارض او بيع المنتج تام الصنع تحت اسم تجارى اخر .

- اما فى مجال العمليات فيمكن التوسع فى العمليات بإضافة عمليات كانت تتم على المواد لدى مورد او إضافة عمليات البيع للمستهلك النهائى بإضافة فروع للبيع ، وهذه العمليات وإن كانت ستزيد من تكلفة المنتج إلا أنها أيضا ستزيد من الارباح .

- ومن أمثلة الشركات التى تطبق هذه السياسات للنمو وزيادة القيمة المضافة شركات الاجهزة الكهربية والمنزلية .

الاهداف والسياسات

- هناك العديد من السياسات المتعلقة بالانتاج والتى تساعد المؤسسات على تحقيق الاهداف والتى لها تأثير مباشر على القدرة التنافسية للمؤسسات منها على سبيل المثال :

1- جودة المنتج :

- وهى تؤثر فى القدرة التنافسية من محورين الاول هو جودة التصميم وهل هو منتج فاخر او متوسط او محدود المواصفات (ويشمل المواصفات الاساسية للمنتج) وكل مستوى يخاطب شريحة محددة من العملاء ، والثانى هو مطابقة المنتج النهائى لمواصفات التصميم بدوان انحرفات او منتج معيب ، وتختار المؤسسة مستوى المواصفات بناء على قدرتها لان المواصفات العالية تحتاج معدات متقدمة وتكلفة عالية لخدمة ما بعد البيع ، كما ان المواصفات المنخفضة قد يرفضها العملاء الذين يفضلون وجود بعض الميزات فى المنتج ، وتختار الشركات مستوى المواصفات الذي يدعم قدرتها التنافسية .

- كما تنقسم المواصفات الى مواصفات قياسية (وتطبق على المنتج كله) وهى تساعد على زيادة الانتاج وخفض التكلفة وخفض زمن التوريد اومواصفات مخصصة (بناء على طلبات العملاء) وهى تؤدى لزيادة التكلفة وزيادة زمن التوريد وانخفاض المخزون وبعض الشركات تفضل النظام المختلط الذي يقوم على انتاج المنتج بمواصفات قياسية حتى المراحل النهائية للانتاج والتى تتم طبقا لطلبات العملاء وتختار الشركات النظام الذى يوافق قدراتها ويتناسب مع السوق .

- اما النوع الاخر من جودة المنتج وهى جودة مطابقة المنتج لمواصفات التصميم فمن الممكن تحسين جودة المنتج النهائى بتحسين مواصفات التصميم ، فمثلا باضافة مادة جديدة فى انتاج السيراميك (مثلا) تقلل نسبة الكسر فى المنتج النهائى وتقلل المنتج المعيب ، كذلك انتاج الشاشات البلورية ، وهكذا فتحسين مواصفات التصميم ترتفع جودة المنتج النهائى ويقل المنتج المعيب .

2- نقطة تلقى الطلبات :

- تمتد مراحل الانتاج فى كل صناعة بداية من التصميم الى التوريد الى التجهيز الى العمليات الى المنتج النهائى ، وتتلقى المصانع الطلبات من العملاء ، وتحتفظ بمخزون فى صور مختلفة من المواد الخام ومنتج تحت التشغيل ومنتج شبه نهائى ومنتج تام ، وعند تخصيص منتج لعميل محدد يكون هذا التخصيص بداية من التصميم ثم المادة الخام .

- عندما يكون التوريد هو عنصر تنافس رئيس للمؤسسة فانها تقرر العملية التى يتم عندها تلقى طلبات العملاء هل التصميم ام التجميع او شبه النهائى او النهائى ، حيث ان اختيار هذه النقطة سيترتب عليها مستويات المخزون فى مراحل الانتاج المختلفة

- عادة تقوم المؤسسات بعمل تنبوءات للطلب المتوقع تجهز على اساسه نسبة محددة من المخزون فى العمليات المختلفة وهذا المخزون يقل كلما كان تلقى طلبات العملاء عند اول العمليات الانتاجية (الا ان زمن التوريد للعميل يزيد) ويزداد عند تلقى طلبات العملاء قريبا من او عند المنتج النهائى .

- فى حالة الانتاج الناعم (نظام قطعة قطعة) تحتاج المؤسسة الى نسبة من المخزون تفاديا لتوقف خط الانتاج بسبب اى مشكلة فى اى عملية انتاجية ، وتفضل المؤسسات عادة الانتاج بنظام اللوط ولكن بكميات قليلة وهو نظام وسط بين النظامين وهو يساعد على خفض المخزون وتحقيق طلبات العملاء .

3 - القدرة الانتاجية (الطاقة الانتاجية) :

- تسعى الشركات الى زيادة قدراتها الانتاجية لمواجهة الزيادة المتوقعة فى الطلب على منتجاتها مع متابعتها لقدرات المنافسين الانتاجية ، كما ان زيادة القدرة الانتاجية للموردين للمواد الصناعية هو مؤشر اطمئنان للمنتجين لاستمرار التوريد من مصدر مستقر .

- يمكن للشركات ان تقرر زيادة قدراتها الانتاجية بخطوات صغيرة او كبيرة ، ففى حالة احتمال محدود للتطور التكنولوجى مع زيادة كبيرة فى الطلب يفضل اجراء تغييرات كبيرة ، مثل صناعة الصلب والبتروكيماويات وترتفع التكاليف الثابتة متناسبة مع حجم الزيادة والعكس بالعكس ، بينما تعتمد الزيادة فى التكاليف المتغيرة على حجم الانتاج الحقيقى حيث تنخفض مع استمرار الزيادة فى الانتاج.

- فى حالة احتياج الزيادة لزمن كبير كما هو الحال فى محطات توليد الكهرباء يفضل ان تكون الزيادة اكبر من الطلب المتوقع .

- احيانا تقوم الشركات بعمل زيادات كبيرة للتأثير على قرار المنافسين ودفعهم للتراجع عن اجراء زيادة او للتوسع فى التصدير .

4- تنظيم العمليات الانتاجية :

- تتعدد العمليات التصنيعية داخل كل صناعة بدءا من التصميم ثم التوريد ثم العمليات الانتاجية المختلفة حتى المنتج النهائى ، وعادة يتم تنفيذ العمليات التى لها قيمة مضافة عالية اوتحتاج جودة خاصة بينما يتم شراء العناصر التى تفتقد القدرة على انتاجها .

- احيانا يتم تحالف بين شركتين لتبادل بيع منتجاتها تحت الاسم التجارى لكل منهما ، فتزداد حصة كل منهم فى الاسواق حيث يبيع منتجه بعلامته التجارية وعلامة غيره ايضا ، حيث ينتج منتج بمواصفات محددة بينما ينتج الاخر نفس المنتج التام ولكن بمواصفات اعلى او اقل (كما هو الحال فى انتاج السيارات بفئات متنوعة) وبالتالى يمتلك كل منهما منظومة منتج بمواصفات متنوعة دون الحاجة لمزيد من الاستثمارات ، مع حرص كل منهما على نفس مستوى الجودة والمسئولية الكاملة لخدمة ما بعد البيع .

5- تخطيط المصانع وتنظيمها :

- تختلف سياسات تخطيط وتنظيم المصانع تبعا لكون المؤسسات كبرى او متوسطة او صغيرة ففى حالة المؤسسات الكبيرة تخطط المؤسسات لانشاء مصانعها تبعا لعناصر متعددة مثل شبكة الطرق والمواصلات و اماكن الموردين و الاسواق (لتأمين اعمال التوريد) و توافر القوى العاملة او غيرها من العناصر التى يؤدى توفرها الى تيسير العملية التصنيعية ، كما تنشئ المؤسسات مراكز توزيع تجاري للتوريد للعملاء .

- ونركز المصانع فى مكان واحد يقلل تكلفة الانتاج ويحسن الجودة ويدعم التعاون بين الاقسام الا انه قد يسبب مشاكل فى الطرق وقد ترتفع قيمة الخسائر فى حالة الكوارث والحوادث وقد لا تتوفر القوى العاملة المطلوبة ، بينما توزيع المصانع فى اماكن متعددة يقلل تكاليف النقل ويوفر العمالة الضرورية .

- كما تنظم المؤسسات عملياتها التصنيعية اما بتكامل رأسي حيث تتم العمليات كلها فى مصنع واحد على التتابع مما يحسن الجودة ويقلل زمن التوريد وييسر حل مشاكل العملاء ، او أفقى حيث تتم عدة مراحل تصنيعية فى مصنع ومراحل اخرى فى مصنع اخر مما يسمح بالانتاج الكمى وخفض التكلفة .

الاستعداد للمستقبل .

- حين تستشعر المؤسسات تغييرات فى المناخ المحيط بها والمؤثر فى اعمالها مثل :
- ظهور منافسين جدد .
- حدوث ابتكارات تكنولوجية .
- تغييرات فى المواد الخام .
- تغييرات فى مطالب العملاء .
- او غيرها من العناصر .

- فان المؤسسات تحد السياسات التى التى تواجه بها هذه المتغيرات والعمل خطوة بخطوة ويوم بيوم لتطوير الاقسام ونظم الانتاج والجودة والتدريب والمواد والمعدات واساليب التشغيل وذلك بعد رصد جيد للمناخ المحيط وموقف المنافسين فى نفس الصناعة .

- ملفات مرتبطة يفضل قراءتها :
  - و حل المشكلات وكذلك ادوات الجودة الاحصائية
  - تحسين موقع العمل .
  - أدوات التخطيط والادارة.
  - التدريب والعمل الجماعي ..... مهم جدا

هذه الملفات وغيرها من الموضوعات يمكن متابعتها على هذا الرابط :

ادارة الانتاج الصناعي